

Compteur d'eau à ultrasons- Multical 21

La dernière génération- conception robuste et haute qualité unies.

Le compteur électronique n'a pas de pièces mobiles, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'usure et qu'il est résistant aux impuretés dans l'eau. Muni d'un module M-Bus intégré en option ou du module d'impulsion pour l'intégration dans le système radio Techem, la lecture annuelle, y compris les valeurs de fin de mois, est effectuée sans entrer dans l'appartement.

En résumé

- Installation très simple : dans tous les environnements d'exploitation, aussi bien horizontalement que verticalement ou même en suspension.
- Le compteur est étanche à l'eau, homologué selon IP68. Le compteur est conçu en unité à vide hermétiquement fermée, ce qui empêche la pénétration d'humidité dans le système électronique. Par conséquent, la condensation est évitée entre le verre et le grand écran.
- Le display est grand et facile à lire. En plus de la lecture du volume, une indication graphique du débit actuel et une série de codes d'information sont affichées.
- Le compteur d'eau est homologué pour l'eau potable. Le boîtier du compteur et les éléments en contact avec le débit sont réalisés en matière plastique PPS, ce qui signifie que le compteur ne contient ni plomb ni autres métaux lourds.



Description du produit

Le volume est mesuré en utilisant la technique à ultrasons bidirectionnelle selon la méthode de la différence du temps de transit. Cette méthode garantit un résultat précis et d'une stabilité à long terme. Le compteur mesure en permanence à la fois la température de l'eau et celle ambiante et mémorise quotidiennement les températures minimales, moyennes et maximales. Tous les registres sont quotidiennement enregistrés dans la mémoire du compteur pour 460 jours. De plus, les données mensuelles des 36 derniers mois et les données annuelles pour les 10 dernières années sont stockées. L'enregistreur de données peut être relevé par l'interface optique.

NOTICE TECHNIQUE

Compteur d'eau à ultrasons- Multical 21

Données techniques Multical 21

Débit nominal Q3	(m³/h)	2.5	4.0
Débit maximal Q4	(m³/h)	3.1	5.0
Débit minimal Q1	(l/h)	10	16
Q3/Q1 (valeur R)		R250	R250
Perte de charge à Q3	mbar	400	400
Valeurs kvs (dp = 1 bar)	(m³/h)	3.95	6.3
Raccordement fileté au compteur		G3/4B	G1B
Longueur	mm	110	130
Diamètre nominal DN		15	20

Typ A und D – G3/4B x 110 mm



Typ L – G1B x 130 mm



Relevés de compteur admissibles

Admission	DK-0200-MI001-015, SSIGE
Plage de température fluide	0.1 °C ... 30 °C (T30) ou 0.1 °C ... 70 °C (T70)
Classe environnementale	Classe B et C (espaces intérieurs et montage extérieur)
Environnement mécanique	Classe M1
Environnement électromagnétique	Classe E1

Données mécaniques

Température ambiante	2 °C ... 55 °C, humidité de condensation
Type de protection	IP68
Étage de protection	PN16
Alimentation électrique	3,65 VDC, 1 C pile au lithium
Durée de vie de la pile	16 ans à tBAT < 30 °C jusqu'à 8 ans à tBAT < 55 °C
Fluide dans le capteur de débit	eau potable

Données techniques M-Bus

Communication M-Bus	Autoselect 300/2400/9600 Baud
Adressage	primaire / secondaire
Protocole	selon EN13757 : 2013
Consommation d'électricité	1 charge unitaire (1.5 mA)
Intervalle de communication	au moins 1 minute (recommandé)

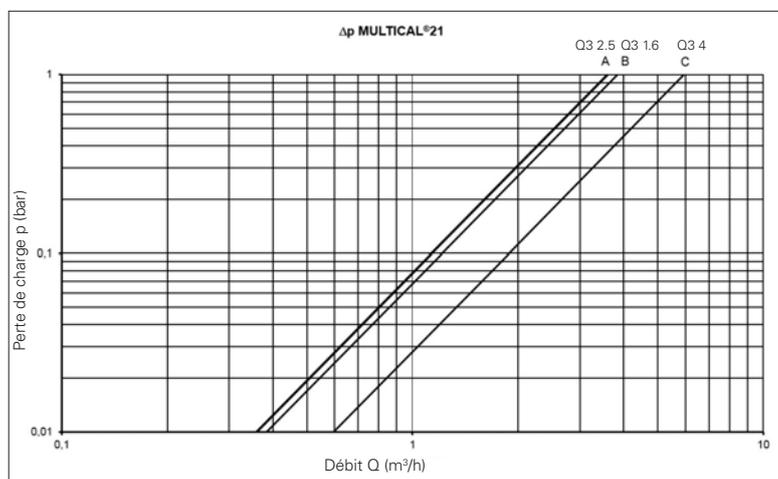


Schéma Perte de charge

Compteur d'eau à ultrasons- flowIQ 3100

La dernière génération- conception robuste et haute qualité unies.

Le compteur électronique n'a pas de pièces mobiles, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'usure et qu'il est résistant aux impuretés dans l'eau. Muni d'un module M-Bus intégré en option ou du module d'impulsion pour l'intégration dans le système radio Techem, la lecture annuelle, y compris les valeurs de fin de mois, est effectuée sans entrer dans l'appartement.

En résumé

- Installation très simple: dans tous les environnements d'exploitation, aussi bien horizontalement que verticalement ou même en suspension.
- Le compteur est étanche à l'eau, homologué selon IP68. Le compteur est conçu en unité à vide hermétiquement fermée, ce qui empêche la pénétration d'humidité dans le système électronique. Par conséquent, la condensation est évitée entre le verre et le grand écran.
- Le display est grand et facile à lire. En plus de la lecture du volume, une indication graphique du débit actuel et une série de codes d'information sont affichées.
- Le compteur d'eau est homologué pour l'eau potable. Pour garantir des produits inoffensifs pour la santé, l'hygiène est au centre de la production des compteurs d'eau. Les compteurs d'eau sont fabriqués dans un processus hautement automatisé et seuls des matériaux qui sont approuvés pour l'eau potable sont utilisés.



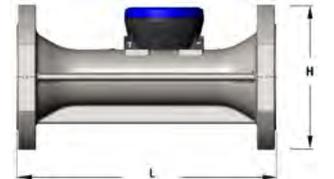
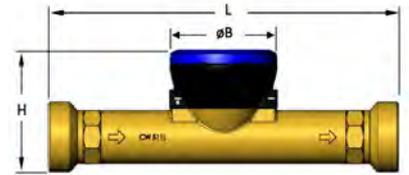
Description du produit

Le volume est mesuré en utilisant la technique à ultrasons bidirectionnelle selon la méthode de la différence du temps de transit. Cette méthode garantit un résultat précis et d'une stabilité à long terme. Le compteur mesure en permanence à la fois la température de l'eau et celle ambiante et mémorise quotidiennement les températures minimales, moyennes et maximales. Tous les registres sont quotidiennement enregistrés dans la mémoire du compteur pour 460 jours. De plus, les données mensuelles des 36 derniers mois et les données annuelles pour les 10 dernières années sont stockées. L'enregistreur de données peut être relevé par l'interface optique.

Compteur d'eau à ultrasons- flowIQ 3100

Données techniques flowIQ 3100

Débit nominal Q3	(m³/h)	6.3	10.0	16	25	40	63	100
Débit maximal Q4	(m³/h)	7.8	12.5	20	31	50	79	125
Débit minimal Q1	(l/h)	40	63	100	156	250	394	1000
Q3/Q1 (valeur R)		R160	R160	R160	R160	R160	R160	R100
Perte de charge à Q3	mbar	70	175	330	470	150	120	200
Valeurs kvs (dp = 1 bar)	(m³/h)	24	24	28	37	102	179	223
Raccordement fileté au compteur		G5/4B	G5/4B	G2B	Bride	Bride	Bride	Bride
Longueur	mm	260	260	300	270	300	300	360
Diamètre nominal DN		25	25	40	50	65	80	100
Hauteur H	mm	92	92	104.5	165	168	184	220
Cercle de trous	mm				125	145	160	180

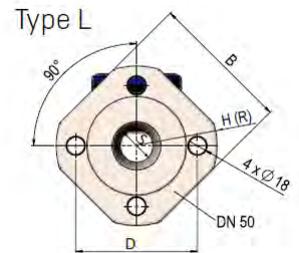


Relevés de compteur admissibles

Admission	DK-0200-MI001-017, SSIGE
Plage de température Fluide	0.1 °C ... 30 °C (T30)
Classe environnementale	Classe B et C (espace intérieurs et conduits)
Environnement mécanique	Classe M1
Environnement électromagnétique	Classe E1

Données mécaniques

Température ambiante	2 °C ... 55 °C, humidité de condensation
Type de protection	IP68
Étage de pression	PN16 / PN25 avec bride
Alimentation électrique	3,65 VDC, 1 C pile au lithium
Durée de vie de la pile	16 ans à tBAT < 30 °C jusqu'à 8 ans à tBAT < 55 °C
Fluide dans le capteur de débit	eau potable



Données techniques M-Bus

Communication M-Bus	Autoselect 300/2400/9600 Baud
Adressage	primaire / secondaire
Protocole	selon EN13757 : 2013
Consommation d'électricité	1 charge unitaire (1.5 mA)
Intervalle de communication	au moins 1 minute (recommandé)

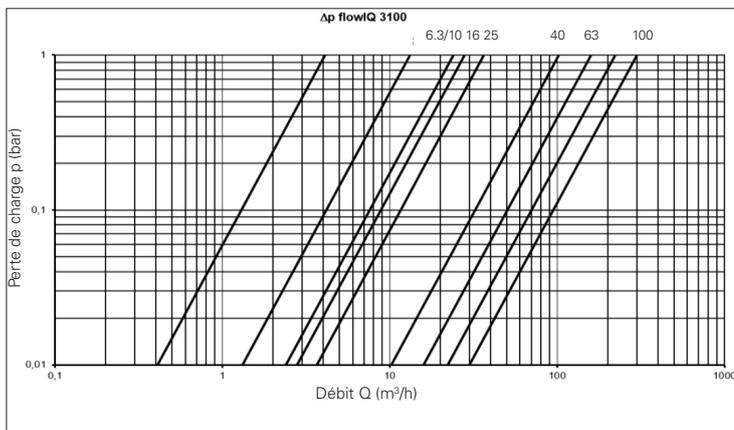


Schéma Perte de charge

Compteur d'eau à ultrasons Multical 21 / flowIQ 3100



Débitmètre flowIQ 3100 / Multical 21



Notes importantes

En général, le mode d'emploi original du fabricant doit être respecté.

Ces dispositifs ne sont pas destinés à être utilisés par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées, ou manquant d'expérience et/ ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées par une personne responsable de leur sécurité, ou reçoivent d'elle des instructions sur la façon d'utiliser l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages matériels et corporels résultant d'une manipulation incorrecte ou du non-respect de ces instructions de montage ou des consignes de sécurité. Dans de tels cas, toute demande de garantie expire.

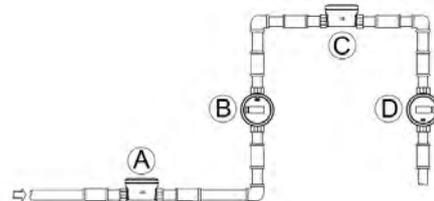
- !** Les couples de serrage maximum suivants s'appliquent au Multical 21 (boîtier composite):
- G3/4B = max. 15 Nm
 - G1B = max. 30 Nm
- Pour les installations de conduites inclinées où les couples de serrage spécifiés sont dépassés, un raccord télescopique devrait être installé.



Changement du compteur/Montage

Changement du compteur

- a) Prendre des dispositions visant à éviter que les appareils connectés au réseau ne soient pas endommagés.
- b) Fermer le robinet principal (en amont du compteur d'eau).
- c) Dépressurisation du compteur d'eau et des lignes du bâtiment (à vanne de sortie ouverte, ouvrir brièvement la vanne de vidange).
- d) Fermer la vanne de sortie (vider les conduites si la vanne est manquante).
- e) Desserrer les raccords du compteur d'eau avec un outil approprié.
- f) Retirer l'ancien compteur d'eau.
- g) Enlever les vieux joints.
- h) Les surfaces d'étanchéité et les raccords doivent être exempts de dommages et de résidus.
- i) Retirer les capuchons de protection des filets de raccordement du nouveau compteur d'eau.
- j) Les surfaces d'étanchéité des filets de raccordement doivent être propres et exempts de dommages.
- k) Vérifier le filetage des raccordements et les enduire d'un lubrifiant conforme à KTW / TVO (par exemple, graisse pour robinet, code article Techem 160958).
- l) Insérer de nouveaux joints dans les raccords.
- m) Monter le compteur, ne pas trop serrer les raccords à vis.
- n) Le compteur d'eau doit être monté en positionnant le totalisateur vers le haut ou vers l'avant. Attention à la direction du flux! Ce type de compteur peut être monté dans tous les angles et toutes les positions. L'affichage doit être facilement lisible. Ainsi, le compteur peut être monté dans sa position usuelle horizontale, ou verticale dans une colonne montante, inclinée sous tous les angles et même avec l'affichage tourné vers le bas, par ex. en cas de montage sous plafond. S'il est installé dans un tube descendant, s'assurer que l'affichage indique „à l'envers“



- A** Emplacement recommandé du compteur d'eau
- B** Emplacement recommandé du compteur d'eau
- C** Utilisé en «installation de puits». Une accumulation d'air peut se produire.
- D** Le compteur fonctionne de manière optimale, mais l'affichage est renversé.

Aucune section droite d'entrée ou de sortie n'est nécessaire pour se conformer à la Directive relative aux instruments de mesure (MID) 2004/22/ EC et à l'OIML R49. Une section d'entrée droite est nécessaire uniquement en cas de fortes perturbations de l'écoulement en amont du compteur.

- o) Vérification de la lisibilité des données de mesure après l'installation. La lisibilité visuelle de l'affichage du compteur, de toutes les caractéristiques du compteur, ainsi que du marquage de conformité et de métrologie ne doit pas être affectée.
- p) Ouvrir la vanne de sortie.
- q) Ouvrir les robinets.
- r) Ouvrir lentement la vanne d'arrêt principale (en amont du compteur d'eau) afin que ni le compteur d'eau, ni la conduite ne soient endommagés.
- s) Sceller les raccords. Effectuer un test fonctionnel.
- t) Fermer les robinets et vérifier l'étanchéité du système.

Dans le cas d'une installation initiale, les lignes doivent être soigneusement rincées au préalable.

- ! Unsachgemässe Montage, Druckprüfungen, Veränderungen oder falsche Bedienung können Personen und Sachschäden verursachen. Die Montageanleitung ist vor dem Einbau zu lesen.
- Si le plombage est endommagé ou retiré, le compteur d'eau n'est plus autorisé pour les mesures légales.
- Avant l'installation, vérifier que le compteur n'a pas été endommagé pendant le transport.
- Ne pas laisser tomber le compteur, ni le tenir par le capot de protection ou par le câble.

Module de communication Impulsions

Le module peut également être installé a posteriori, si nécessaire, sur l'emplacement du compteur. Le rééquipement ne peut être effectué que par des techniciens spécialement formés. Le module doit être sécurisé contre un démontage par l'utilisateur.



Notes importantes

En général, le mode d'emploi original du fabricant doit être respecté.

L'installation et la connexion électrique ne doivent être effectuées que par un spécialiste.

Connexion des lignes:

Impulsions S0 rouge (+) / noir (-)

La valeur d'impulsion est de 10 litres / impulsion.

- ! Pour la sortie d'impulsions, respecter la polarité correcte (rouge + / noir-).



EU

Declaration of Conformity

Overensstemmelseserklæring
 Déclaration de conformité
 Konformitätserklärung
 Deklaracja Zgodności
 Declaración de conformidad
 Declaratie de conformitate
 Atibilstības deklarācija

We Kamstrup A/S
Vj Industrivej 28, Sølling
Nous DK-8660 Skanderborg
Mir Denmark
Ми
Носотрос
Нои Tel: +45 99 93 10 00
Міс

declare under our sole responsibility that the product(s):
 erklærer under ensbetro, at produkt(erne):
 déclarons sous notre responsabilité que le(s) produit(s):
 erklären in alleiniger Verantwortung, dass/die Produkt(e):
 Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt(y):
 Declaramos, bajo responsabilidad propia que el/los producto(s)
 declaram pe propria răspundere ca produsul/produsele:
 ar pilnu mūsu atbildību apliecinām, ka produkti(-ti):

are in conformity with the requirements of the following directives:

er i overensstemmelse med kravene i følgende direktiver:
 sont conforme(s) aux exigences de la/des directives:
 mit den Anforderungen der Richtlinie(n) konform ist/zind:
 są zgodne z wymaganiami następujących dyrektyw:
 este/sunt în conformitate cu cerințele următoarelor directive:
 atbilst šādu direktīvu prasībām:

Reference: 5509-016, 5509-045
 KAMSTRUP documents:

Instrument	Type	Type No.	Classes	Type approval reference	From	MID	EMC	LVD	PED	R&TTE	Environment	Conflict Minerals (CSR)
Heat meter	MULTICAL® 302	302-T	Cl. 2/3, E1, M1/M2	DK-0200-MI004-031	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-3:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2008	WEEE Directive 2012/19/EU
Heat meter	MULTICAL® 402	402-V/W/T	Cl. 2/3, E1, M1	DK-0200-MI004-013	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-3:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
Heat meter	MULTICAL® 403	403-V/W/T	Cl. 2/3, E1, M1/M2	DK-0200-MI004-037	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-2:2005	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
Temperature sensor	PL_DS	66-00-0F/G	M1	DK-0200-MI004-002	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
Flow sensor	ULTRAFLOW® 34	65-00-0J/M/N/P	Cl. 2/3	DK-0200-MI004-036	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		65-56-4	M1, E1/E2	DK-0200-MI004-008	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		65-3	Cl. 2/3	DK-0200-MI004-008	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		65-5	M1, E1/E2	DK-0200-MI004-008	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		65-5	Cl. 2/3	DK-0200-MI004-033	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
Calculator	MULTICAL® 602	602-A/B/C/D	M1/M2, E1/E2	DK-0200-MI004-020	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		6L2-F	M1, E1/E2	DK-0200-MI004-020	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		67-F/G/K/L	M1, E1/E2	DK-0200-MI004-009	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
Water meter	MULTICAL® 21	021	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-015	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		flowIQ® 2101	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-015	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		flowIQ® 3100	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-017	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
		flowIQ® 3100	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-017	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU
Water meter	MULTICAL® 62	62-Z	Cl. 2, M1, E1, B	DK-0200-MI001-016	2016	EN 1434-4:2015	EN 61000-6-1:2007	EN 61010-1:2010	EN 62311:2008	EN 301 489-3 v.1.6:2013	EN 60950-1:2006 + AC:2011	WEEE Directive 2012/19/EU

Table 1

DN sizes in the table applies:

Category	383	I	II
Module	N/A	A	AI
Maximum allowable pressure PS	32	25	16
Nominal bore	DN25	DN15- DN40	DN15- DN300
Inspection	N/A	N/A	Force Certification (0200) Park Alle 345 DK-2605 Brøndby
Notified body, Quality system ISO 9001	DNV GL Tuborg Parkvej 8, 2 DK-2900 Hellerup		

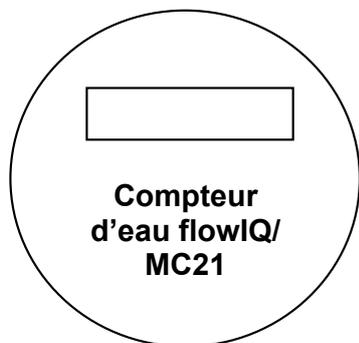
Products that fall under Article 383 shall not be CE-marked according to directive 97/23/EC.

Note 1 MID applies for meters marked with CE M16 0200
 Note 2 LVD applies for products with 230 VAC power supply
 Note 3 LVD applies when connected to Pulse Transmitter/Divider with 230 VAC power supply
 Note 4 R&TTE applies for products with radio communication

KAMSTRUP A/S
 Industrivej 28
 DK-8660 Skanderborg
 Denmark

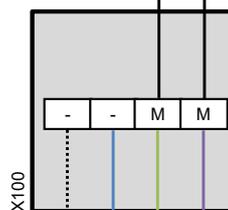
Sign: Viggo Andersen
 V.P. Quality group

Document No.: 5518-277
 Document date: 2016-05-09
 Replaces: 2016-04-20



Câble M-Bus 1,5 m (non détachable)

Raccordement par un électricien



Pour le raccordement des compteurs encastrés, utiliser impérativement des connecteurs monofilaires Scotchlok (non détachables).

X100 AP boîte de dérivation plombable (p. ex. Woertz 78x78 mm)

- Livraison et installation par l'entreprise
- Installation à proximité immédiate du compteur
- Dans la boîte de dérivation, utiliser exclusivement les bornes suivantes:

Wago compact (157812314)



Wago gris (157812384)



Wago blanc (157817104)



W800 câble de raccordement U72 1x4x0.8 mm (M-Bus: turquoise/violet / 24 V: blanc/bleu)

Il est indispensable d'utiliser un câble blindé pour l'installation du réseau. Les deux conducteurs M-Bus ne doivent être raccordés ni à la masse ni au blindage. M-Bus est protégé contre l'inversion des pôles.

techem

Urdorf 043 455 65 00
Münchenstein 061 337 20 00
Niederwangen 031 980 49 49
Le Mont-sur-Lausanne 021 925 70 50

Installation:

V 1.0
09.10.2020

Compteur d'eau Techem flowIQ/MC21